

PAT-NO: JP02004177600A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004177600 A
TITLE: TRANSFER BELT
PUBN-DATE: June 24, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ADACHI, MASAHIKO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MINOLTA CO LTD	N/A

APPL-NO: JP2002342587

APPL-DATE: November 26, 2002

INT-CL (IPC): G03G015/16

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the end of a transfer belt in a width direction from being damaged over a long term in the case of laying the transfer belt over a roller or the like and driving it, transferring a toner image formed on an image carrier to the transfer belt, and then transferring the toner image transferred in such a way to a recording medium from the transfer belt.

SOLUTION: In the transfer belt 10 provided with a reinforcing member 13 made of resin at least leading to the end face 11b from an outer peripheral surface 11a in its peripheral direction at the end of an endless belt body 11 made of resin in the width direction, the Young's modulus E_a of the belt body and the

Young's modulus E_b of the reinforcing member satisfy condition $E_b \geq 1.2 \times E_a$, and also the elongation δa at the yielding point of the belt body and the elongation δb at the yielding point of the reinforcing member satisfy condition $\delta b > \delta a$.

COPYRIGHT: (C) 2004, JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-177600

(P2004-177600A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int. Cl.⁷

G03G 15/16

F 1

G03G 15/16

テーマコード (参考)

2H200

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2002-342587 (P2002-342587)
 (22) 出願日 平成14年11月26日 (2002.11.26)

(71) 出願人 000006079
 ミノルタ株式会社
 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
 (74) 代理人 100087572
 弁理士 松川 克明
 (72) 発明者 足立 雅彦
 大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内
 Fターム(参考) 2H200 FA02 FA09 FA13 FA16 FA19
 GA12 GA23 GA34 GA44 GA47
 GB25 GB44 GB50 HA03 HB12
 HB22 JA02 JC04 JC09 JC10
 JC13 JC15 JC17 LA25 LA40
 LC08 LC10 MA04 MA14 MA20
 MC01 MC03

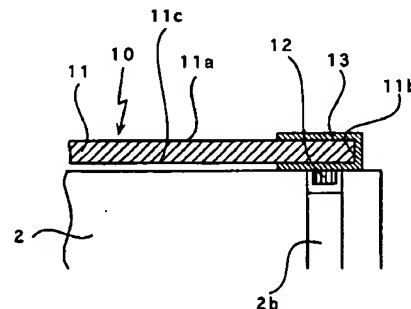
(54) 【発明の名称】 転写ベルト

(57) 【要約】

【課題】 転写ベルトをローラ等に取り付け駆動させ、この転写ベルトに像担持体に形成されたトナー像を転写させた後、このように転写されたトナー像を転写ベルトから記録媒体に転写させる場合において、この転写ベルトの幅方向の端部が破損するのを長期に渡って防止できるようにする。

【解決手段】 無端状になった樹脂製のベルト本体11における幅方向の端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面11aから端部11bに至る樹脂製の補強部材13を設けた転写ベルト10において、ベルト本体のヤング率Eaと補強部材のヤング率Ebとが、 $Eb \geq 1.2 \times Ea$ の条件を満たすと共に、ベルト本体の降伏点伸び δa と補強部材の降伏点伸び δb とが、 $\delta b > \delta a$ の条件を満たすようにした。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

無端状になった樹脂製のベルト本体における幅方向の端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面から端面に至る樹脂製の補強部材が設けられ、上記のベルト本体のヤング率 E_a と補強部材のヤング率 E_b とが、 $E_b \geq 1.2 \times E_a$ の条件を満たすと共に、ベルト本体の降伏点伸び δ_a と補強部材の降伏点伸び δ_b とが、 $\delta_b > \delta_a$ の条件を満たすことを特徴とする転写ベルト。

【請求項 2】

請求項 1 に記載した転写ベルトにおいて、上記の補強部材がベルト本体の外周面から端面を経て内周面に至っていることを特徴とする転写ベルト。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載した転写ベルトにおいて、上記の補強部材がベルト本体に貼着されていることを特徴とする転写ベルト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、複写機やプリンター等の画像形成装置に使用される転写ベルトに係り、ローラ等に架け渡されて駆動される転写ベルトに像担持体に形成されたトナー像を転写させ、このように転写ベルトに転写されたトナー像を記録媒体に転写させる場合において、この転写ベルトの幅方向の端部が破損するのを防止するようにした点に特徴を有するものである。

20

【0002】

【従来の技術】

従来より、複写機やプリンター等の画像形成装置においては、ローラ等に掛け渡されて駆動される転写ベルトに像担持体に形成されたトナー像を転写させ、このように転写ベルトに転写されたトナー像を記録媒体に転写させるようにしたものが存在している。

【0003】

特に、近年においては、フルカラーの画像形成を行う画像形成装置において、上記のような転写ベルトが広く利用されている。

【0004】

例えば、図 1 に示すようなフルカラーの画像形成装置においては、黄色、マゼンタ色、シアン色、黒色の異なった色彩のトナーを収容させた 4 つの現像装置 A 1 ～ A 4 を使用し、各現像装置 A 1 ～ A 4 における各トナー担持体 1 と対向するようにしてそれぞれ像担持体 P 1 ～ P 4 を設けると共に、上記の各現像装置 A 1 ～ A 4 と像担持体 P 1 ～ P 4 を介して反対側の位置に、複数のローラ 2 に架け渡されて駆動される転写ベルト 10 を設けている。

30

【0005】

ここで、この画像形成装置によってフルカラー画像を形成するにあたっては、第 1 の現像装置 A 1 に対応して設けられた像担持体 P 1 を回転させて、この像担持体 P 1 の外周面を帯電装置 3 により一様に帯電させ、このように帯電された像担持体 P 1 に対して露光装置 L により画像信号に従った露光を行い、この像担持体 P 1 の外周面に静電潜像を形成し、上記の現像装置 A 1 におけるトナー担持体 1 から黄色のトナーを像担持体 P 1 に形成された静電潜像部分に供給し、像担持体 P 1 に静電潜像に対応した黄色のトナー像を形成する。

40

【0006】

そして、このように像担持体 P 1 に形成された黄色のトナー像を、上記のようにローラ 2 に掛け渡されて駆動される転写ベルト 10 に転写させる一方、転写後における像担持体 P 1 に残留している黄色のトナーをクリーニング装置 4 によって像担持体 P 1 から除去させる。

【0007】

50

そして、上記の第1の現像装置A1の場合と同様にして、第2～第4の現像装置A2～A4における各トナー担持体1からそれぞれ対応する各像担持体P2～P4に順々にマゼンタ色、シアン色、黒色のトナー像を形成し、このように各像担持体P2～P4に形成されたマゼンタ色、シアン色、黒色のトナー像を、上記のように黄色のトナー像が転写された転写ベルト10に順々に転写させて、この転写ベルト10上にフルカラーのトナー像を形成する。

【0008】

その後は、この画像形成装置の下部に設けられた用紙カセット5から記録シートSを、送りローラ6によって上記の転写ベルト10と転写ローラ7とが対向する部分に導き、転写ベルト10に形成されたフルカラーのトナー像をこの記録シートSに転写させ、このように記録シートS上に転写されたフルカラーのトナー像を定着装置8により記録シートSに定着させて排紙させる一方、転写されずに転写ベルト10に残ったトナーをクリーニング装置9によって転写ベルト10から除去するようにしている。

10

【0009】

ここで、上記のように転写ベルト10を複数のローラ2に架け渡して駆動させるにあたり、ローラ2が傾いたりすると、転写ベルト10を駆動させている途中で転写ベルト10の位置がずれたりするという問題があった。

【0010】

このため、従来においては、例えば図2に示すように、ローラ2の幅方向の端部にフランジ2aを設け、このフランジ2aによって転写ベルト10の位置がずれるのを防止するようにし、また図3に示すように、ローラ2の幅方向の端部に周方向に沿って凹溝2bを設けると共に、この凹溝2bに対応するように転写ベルト10のベルト本体11における幅方向の端部の内周面11cにおいて、その周方向に沿ってゴム等で構成されたガイド部材12を設け、このガイド部材12を上記の凹溝2b内に嵌め込んで、転写ベルト10の位置がずれるのを防止するようにしていた。

20

【0011】

しかし、上記のようにローラ2の幅方向の端部にフランジ2aを設けて、転写ベルト10の位置がずれるのを防止するようにした場合、転写ベルト10の端部がフランジ2aに当たって、この転写ベルト10の端部が破損するという問題があった。

【0012】

また、上記のように転写ベルト10に設けたガイド部材12をローラ2に設けた上記の凹溝2b内に嵌め込んで、転写ベルト10の位置がずれるのを防止するようにした場合においても、転写ベルト10の位置がずれるのを抑制するのに、ガイド部材12が取り付けられた転写ベルト10の幅方向端部に大きな負荷が加わり、転写ベルト10の端部が破損するという問題があった。

30

【0013】

また、従来においては、複写機やプリンター等の画像形成装置に使用される転写ベルト等において、その幅方向の端部の強度を高めるため、このベルトの幅方向両端部の外周面や内周面に補強部材を取り付けるようにしたもの（例えば、特許文献1及び特許文献2）や、ベルト基材の幅方向両端部における表裏の両面及び端面に、ディッピング加工により水一エマルジョン系の樹脂を用いた補強部材を設けたもの（例えば、特許文献3）が提案されている。

40

【0014】

しかし、上記のようにベルトの幅方向両端部の外周面や内周面に補強部材を取り付けただけのものにおいては、その端面の強度を高めることができず、この端面の部分からベルトに破損が生じるという問題があった。

【0015】

また、上記のようにディッピング加工により水一エマルジョン系の樹脂を用いた補強部材を設ける場合、一般に水一エマルジョン系の樹脂はベルト本体よりも強度が弱く、ベルトの端部が破損するのを長期にわたって防止することができず、さらにディッピング加工に

50

よると、一般にベルトの端部側の厚みが厚くなり、これによりベルトを駆動させた場合にベルトが蛇行しやすくなるという問題もあった。

【0016】

【特許文献1】

実開平2-95070号公報

【特許文献2】

特開平5-345369号公報

【特許文献3】

特開平8-85645号公報

【0017】

10

【発明が解決しようとする課題】

この発明は、複写機やプリンター等の画像形成装置に使用される転写ベルトにおける上記のような問題を解決することを課題とするものである。

【0018】

すなわち、この発明においては、ローラ等に架け渡されて駆動される転写ベルトに像担時体形成されたトナー像を転写させ、このように転写ベルトに転写されたトナー像を記録媒体に転写させる場合において、この転写ベルトの幅方向の端部が破損するのを長期に渡って防止できるようにすることを課題とするものである。

【0019】

【課題を解決するための手段】

20

この発明における転写ベルトにおいては、上記のような課題を解決するため、無端状になった樹脂製のベルト本体における幅方向の端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面から端面に至る樹脂製の補強部材を設けるようにし、上記のベルト本体のヤング率 E_a と補強部材のヤング率 E_b とが、 $E_b \geq 1.2 \times E_a$ の条件を満たすと共に、ベルト本体の降伏点伸び δ_a と補強部材の降伏点伸び δ_b とが、 $\delta_b > \delta_a$ の条件を満たすようにしたのである。

【0020】

そして、この発明における転写ベルトのように、ベルト本体の幅方向における端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面から端面に至る樹脂製の補強部材を設けると、ベルト本体の端面もこの補強部材によって保護されるようになり、ベルト本体の端面から転写ベルトが破損するのが抑制される。

30

【0021】

また、この発明における転写ベルトのように、ベルト本体の幅方向の端部に設ける補強部材として、そのヤング率 E_b がベルト本体のヤング率 E_a の1.2倍以上であって、その降伏点伸び δ_b がベルト本体の降伏点伸び δ_a よりも大きな材料で構成されたものを用いると、この補強部材によって転写ベルトの周方向の剛性が向上すると共に、この補強部材における弾性変形領域がベルト本体よりも大きく、この補強部材により転写ベルトが塑性変形して破損するのも抑制され、転写ベルトを長期に渡って安定して使用できるようになる。

【0022】

40

また、上記のように補強部材によって転写ベルトが破損するのをより一層抑制するためには、この補強部材がベルト本体の外周面から端面を経て内周面に至るように設けることが好ましい。

【0023】

また、上記のようにベルト本体の幅方向の端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面から端面に至るように補強部材を設けるにあたっては、例えば、補強部材に用いる樹脂をロールコータ等を用いて塗付するようしたり、接着剤を用いて補強部材を貼り付けるようにすることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】

50

以下、この発明の実施形態に係る転写ベルトを添付図面に基づいて具体的に説明する。

【0025】

この実施形態における転写ベルト10においては、図4に示すように、無端状になった樹脂製のベルト本体11における幅方向の両端部において、その周方向に沿って外周面11aから端面11bを経て内周面11cに至るように樹脂製の補強部材13を設けている。

【0026】

ここで、この転写ベルト10においては、上記のベルト本体11のヤング率 E_a と補強部材13のヤング率 E_b とが、 $E_b \geq 1.2 \times E_a$ の条件を満たすと共に、ベルト本体11の降伏点伸び δ_a と補強部材13の降伏点伸び δ_b とが、 $\delta_b > \delta_a$ の条件を満たすようにしている。

10

【0027】

さらに、この実施形態の転写ベルト10においては、図5に示すように、上記のようにベルト本体11の内周面11cに至るように設けた補強部材13の下にゴム等で構成されたガイド部材12を設け、このガイド部材12をローラ2の幅方向の端部に周方向に沿って設けられた凹溝2b内に嵌め込み、この転写ベルト10を上記のローラ2によって駆動させた場合に、転写ベルト10の位置がずれるのを防止するようにしている。

【0028】

そして、この実施形態における転写ベルト10のように、ベルト本体11の幅方向の両端部に上記のような補強部材13を設けると、前記のようにこの補強部材13によって転写ベルト10の周方向の剛性が向上すると共に、この補強部材13における弾性変形領域がベルト本体11よりも大きく、この補強部材13により転写ベルト10が塑性変形して破損するのも抑制され、転写ベルト10を長期に渡って安定して使用できるようになる。

20

【0029】

ここで、この実施形態における転写ベルト10においては、上記のようにベルト本体11の幅方向の両端部において、補強部材13を外周面11aから端面11bを経て内周面11cに至るように貼り付けるようにしている。なお、このように補強部材13を貼り付ける場合、ベルト本体11における外周と内周との周長差によって、ベルト本体11の内周面11cにおいて補強部材13が重なるのを抑制するため、この実施形態においては、図6に示すように、上記の補強部材13の幅方向の片側に幅方向に伸びた切込み13aを複数設け、このように切込み13aを設けた部分をベルト本体11の内周面11cに位置させるようにしている。

30

【0030】

また、この実施形態における転写ベルト10においては、上記のようにベルト本体11の幅方向の両端部において、補強部材13をその外周面11aから端面11bを経て内周面11cに至るように設けたが、図7に示すように、補強部材13をベルト本体11の外周面11aから端面11bに至るように設け、ベルト本体11の内周面11cにガイド部材12を直接取り付けようにすることも可能である。

【0031】

【実施例】

次に、上記の実施形態に示すように、ベルト本体11の幅方向の両端部において、補強部材13を外周面11aから端面11bを経て内周面11cに至るように設け、この補強部材13の下にゴム等で構成されたガイド部材12を設けた転写ベルト10において、ベルト本体11と補強部材13とに使用する樹脂の種類を変更させて実験を行い、ベルト本体11のヤング率 E_a と補強部材13のヤング率 E_b とが $E_b \geq 1.2 \times E_a$ の条件を満たすと共に、ベルト本体11の降伏点伸び δ_a と補強部材13の降伏点伸び δ_b とが $\delta_b > \delta_a$ の条件を満たすようにした実施例の転写ベルトを用いた場合、転写ベルトが破損するのが抑制されることを、比較例を挙げて明らかにする。

40

【0032】

(実施例1、2及び比較例1)

実施例1、2及び比較例1においては、ベルト本体11の材料として、下記の表1に示す

50

ように、ヤング率 E_a が 1950 N/mm^2 、降伏点伸び δ_a が 5 % であるポリフェニレンサルファイド (PPS) に、導電材として中性カーボンブラックを添加させたものを用い、押出成形により、厚みが $150 \mu\text{m}$ 、幅が 256 mm 、周囲長が 696 mm になったベルト本体 11 を得た。

【0033】

また、このベルト本体 11 の幅方向の両端部において、その外周面 11a から端面 11b を経て内周面 11c に至るように補強部材 13 を設けるにあたり、補強部材 13 として、下記の表 1 に示すように、実施例 1 ではヤング率 E_b が 2340 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 10 % のポリイミド (PI) で構成され、実施例 2 ではヤング率 E_b が 3110 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 6 % のポリエチレンナフタレート (PEN) で構成され、比較例 1 ではヤング率 E_b が 2340 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 2.5 % のポリエチレンテレフタレート (PET) で構成され、それぞれ厚みが $25 \mu\text{m}$ になったテープを用いた。

10

【0034】

そして、上記のベルト本体 11 の幅方向の両端部において、それぞれ外周面 11a における幅が 12 mm 、内周面 11b における幅が 8 mm になるようにして、上記の各補強部材 13 を、ベルト本体 11 の幅方向の両端部において、その外周面 11a から端面 11b を経て内周面 11c に至るように貼着させた。

【0035】

その後、上記のようにベルト本体 11 の内周面 11c に貼着された各補強部材 13 の下に、アスカー A 硬度が 70 度のウレタン系ゴムで構成され、厚みが 1 mm 、幅が 4 mm になったガイド部材 12 を接合させて、実施例 1、2 及び比較例 1 の各転写ベルトを得た。

20

【0036】

(実施例 3、4 及び比較例 2)

実施例 3、4 及び比較例 2 においては、ベルト本体 11 の材料として、下記の表 1 に示すように、ヤング率 E_a が 1650 N/mm^2 、降伏点伸び δ_a が 4 % になったポリカーボネートとポリブチレンテレフタレートとの混合物に、導電材として中性カーボンブラックを添加させたものを用い、押出成形により、厚みが $150 \mu\text{m}$ 、幅が 256 mm 、周囲長が 696 mm に成形したものを用いた。

【0037】

また、このベルト本体 11 の幅方向の両端部において、その外周面 11a から端面 11b を経て内周面 11c に至るように補強部材 13 を設けるにあたり、補強部材 13 として、下記の表 1 に示すように、実施例 3 ではヤング率 E_b が 2340 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 10 % のポリイミド (PI) で構成され、実施例 4 ではヤング率 E_b が 3110 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 6 % のポリエチレンナフタレート (PEN) で構成され、比較例 2 ではヤング率 E_b が 2340 N/mm^2 、降伏点伸び δ_b が 2.5 % のポリエチレンテレフタレート (PET) で構成され、それぞれ厚みが $25 \mu\text{m}$ になったテープを用いた。

30

【0038】

そして、上記のベルト本体 11 の幅方向の両端部において、それぞれ外周面 11a における幅が 12 mm 、内周面 11b における幅が 8 mm になるようにして、上記の各補強部材 13 を、ベルト本体 11 の幅方向の両端部において、その外周面 11a から端面 11b を経て内周面 11c に至るように貼着させた。

40

【0039】

その後、上記のようにベルト本体 11 の内周面 11c に貼着された各補強部材 13 の下に、アスカー A 硬度が 70 度のウレタン系ゴムで構成され、厚みが 1 mm 、幅が 4 mm になったガイド部材 12 を接合させて、実施例 3、4 及び比較例 2 の各転写ベルトを得た。

【0040】

ここで、上記のベルト本体 11 及び補強部材 13 におけるヤング率 E_a 、 E_b 及び降伏点伸び δ_a 、 δ_b については、JIS K 7113 に準拠し、1 号形試験片を用い、材料強

50

度試験機（インストロン社製：1175型）を使用して測定した。

【0041】

また、上記のガイド部材12におけるアスカーA硬度については、JIS K6253に準拠し、硬さ計アスカーA型（高分子計器社製）を用いて測定した。

【0042】

そして、外部耐久試験機を用い、上記のように作製した実施例1～4及び比較例1、2の各転写ベルトの耐久試験を行った。

【0043】

ここで、この耐久試験においては、図5に示すように、上記のように各転写ベルトに設けたガイド部材12をローラ2の幅方向の端部に周方向に沿って設けられた凹溝2b内に嵌め込むようにして複数のローラ2に架け渡し、各転写ベルトにおける静止状態でのベルトの張力がそれぞれ30Nになるように張り、この状態で、走行速度130mm/secで走行させると共に、上記のローラ2を僅かに傾斜させて幅方向への移動速度が40μm/secになるように設定し、この条件で上記の各転写ベルトを連続して駆動させ、各転写ベルトの端部が破損するまでの時間を測定し、その結果を下記の表1に合わせて示した。

【0044】

【表1】

	ベルト本体			補強部材			破損時間 (時間)
	種 類	Ea (N/mm ²)	δa (%)	種 類	Eb (N/mm ²)	δb (%)	
実施例1	PPS	1950	5	PI	2340	10	450
実施例2	PPS	1950	5	PEN	3110	6	480
比較例1	PPS	1950	5	PET	2880	2.5	300
実施例3	PC+PBT	1650	4	PI	2340	10	410
実施例4	PC+PBT	1650	4	PEN	3110	6	430
比較例2	PC+PBT	1650	4	PET	2880	2.5	200

【0045】

この結果から明らかなように、ベルト本体11の幅方向の両端部において、その外周面11aから端面11bを経て内周面11cに至るように補強部材13を設けるにあたり、ベルト本体11のヤング率Eaと補強部材13のヤング率EbとがEb ≥ 1.2 × Eaの条件を満たすと共に、ベルト本体11の降伏点伸びδaと補強部材13の降伏点伸びδbとがδb > δaの条件を満たすようにした実施例1～4の各転写ベルトを用いた場合、転写ベルトが破損するまでの時間が上記の条件を満たしていない比較例1、2の各転写ベルトを用いた場合に比べて大幅に増加していた。

【0046】

【発明の効果】

以上詳述したように、この発明における転写ベルトにおいては、無端状になった樹脂製の

ベルト本体における幅方向の端部において、その周方向に沿って少なくとも外周面から端面に至る樹脂製の補強部材を設けるようにしたため、ベルト本体の端面もこの補強部材によって保護されるようになり、ベルト本体の端面から転写ベルトが破損するのが抑制されるようになった。

【0047】

また、この発明における転写ベルトにおいては、ベルト本体の幅方向の端部に設ける補強部材として、そのヤング率 E_b がベルト本体のヤング率 E_a の1.2倍以上であって、その降伏点伸び δ_b がベルト本体の降伏点伸び δ_a よりも大きな材料で構成されたものを用いるようにしたため、この補強部材によって転写ベルトの周方向の剛性が向上すると共に、この補強部材における弾性変形領域がベルト本体よりも大きく、この補強部材により転写ベルトが塑性変形して破損するのも抑制され、転写ベルトを長期に渡って安定して使用できるようになった。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】フルカラーの画像形成装置において転写ベルトを使用する状態を示した概略説明図である。

【図2】従来の転写ベルトを、端部にフランジが設けられたローラに巻き掛けた状態を示した断面説明図である。

【図3】従来の転写ベルトの内周面に設けられたガイド部材をローラの外周面に設けられた凹溝内に嵌め込んで、転写ベルトをローラに巻き掛けた状態を示した断面説明図である。

20

【図4】この発明の一実施形態に係る転写ベルトの断面説明図である。

【図5】上記の実施形態の転写ベルトに設けたガイド部材をローラの外周面に設けられた凹溝内に嵌め込んで、転写ベルトをローラに巻き掛けた状態を示した断面説明図である。

【図6】上記の実施形態の転写ベルトにおいて、ベルト本体の外周面から端面を経て内周面に至るように貼り付けるのに用いた補強部材の部分説明図である。

【図7】上記の実施形態の転写ベルトにおいて、補強部材をベルト本体の外周面から端面に至るように設けた変更例の部分断面説明図である。

【符号の説明】

10 転写ベルト

11 ベルト本体

30

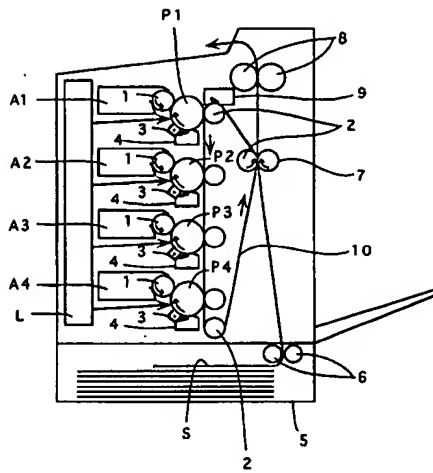
11a ベルト本体の外周面

11b ベルト本体の端面

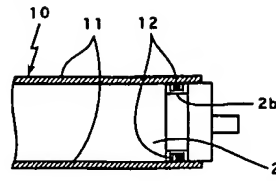
11c ベルト本体の内周面

13 補強部材

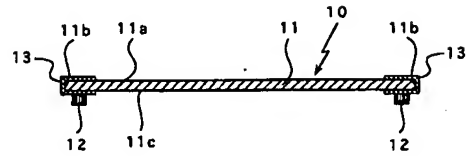
【図 1】



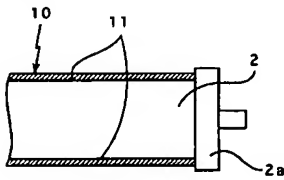
【図 3】



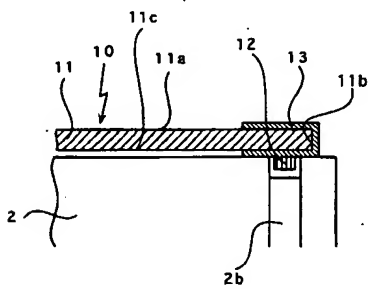
【図 4】



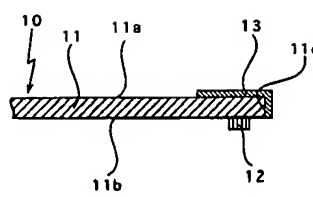
【図 2】



【図 5】



【図 7】



【図 6】

